

Отримання, перетворення та інтерпретація біосигналів

Лабораторна робота 1

Імітація цифрового представлення біосигналу

Мета роботи: зробити імітацію цифрового представлення біосигналу для подальшої його обробки в наступних лабораторних роботах.

Порядок виконання роботи

Робота виконується в табличному процесорі типу MS Excel або LibreOffice Calc.

1. Створити в табличному процесорі таблицю з двох колонок «Відліки» та «s(t)». Заповнити першу колонку числами від 0 до $2^N - 1$ (така кількість обумовлена тим, що в подальшому для алгоритму швидкого перетворення Фур'є потрібний саме такий розмір вибірки). Другу колонку заповнити нулями. Загальна кількість відліків повинна становити 64 або 128.

2. Створити графік по цій таблиці. По горизонталі повинні відобразитися відліки, а по вертикалі – значення з колонки «s(t)» (поки що це повинна бути суцільна горизонтальна лінія на рівні 0).

3. Користуючись рисунком 1.1, спробувати змінювати значення в колонці «s(t)» таким чином, щоб утворилося щось схоже на один період ЕКГ. Числа в колонці «s(t)» бажано ставити цілі, але не більші за 1023 (імітація того, що АЦП, яке виконує таку дискретизацію, має розрядність 10).

Контрольний (калібрувальний) сигнал не створювати!

Зміст звіту

1. Титульна сторінка.
2. Назва та мета роботи.
3. Таблиця з результатами імітації цифрового представлення одного періоду біосигналу.
4. Графічне представлення одного періоду біосигналу, що відповідає цій таблиці.
5. Висновки. Наскільки, на вашу думку, получився біосигнал, схожий на еталонний?

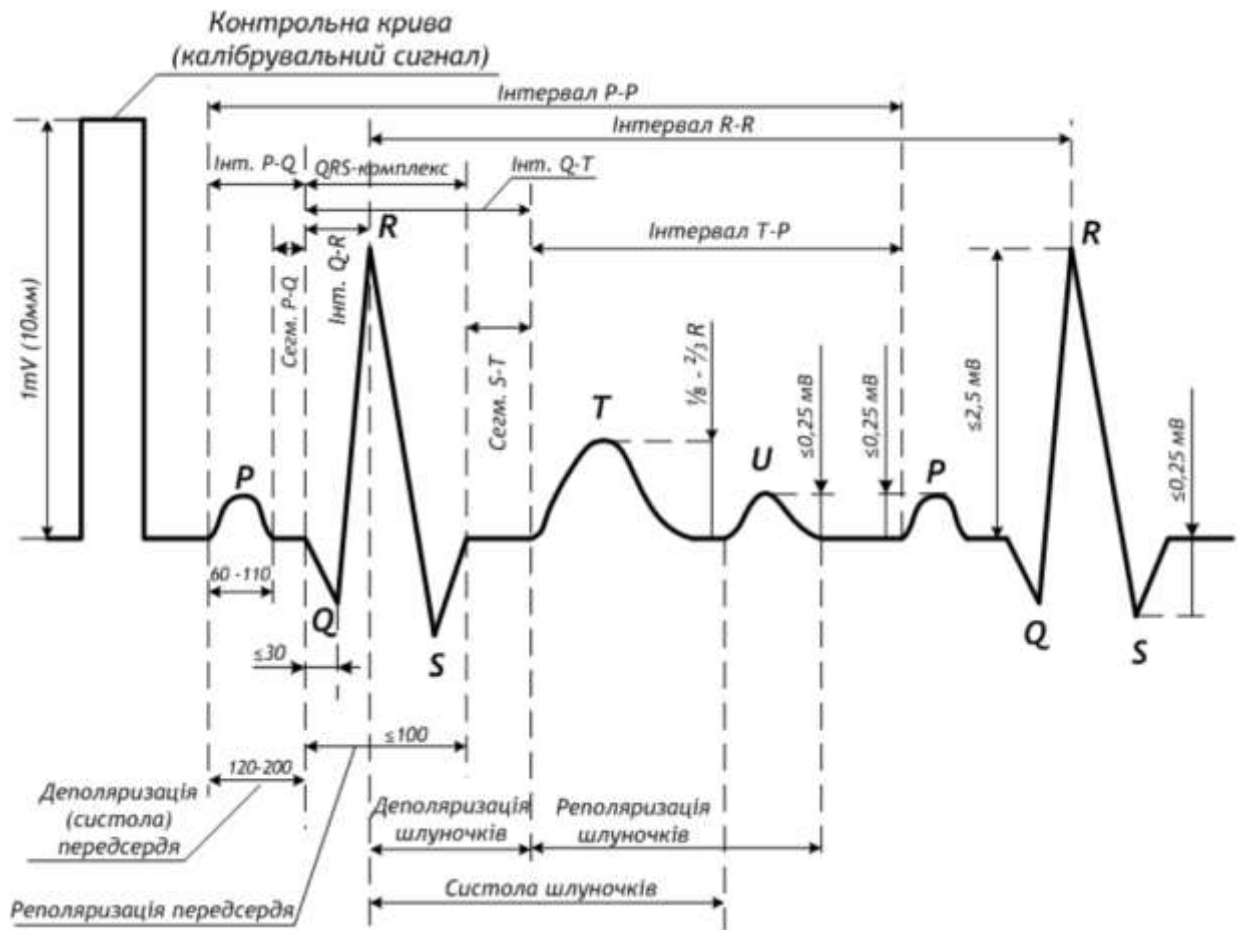


Рис. 1.1. – Приклад одного періоду ЕКГ для імітації оцифрування біосигналу